

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-332933

(43)Date of publication of application : 30.11.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
B41J 5/30
H04N 1/32
H04N 1/46
H04N 5/76

(21)Application number : 11-280814

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 30.09.1999

(72)Inventor : KOJIMA TERUHIITO

(30)Priority

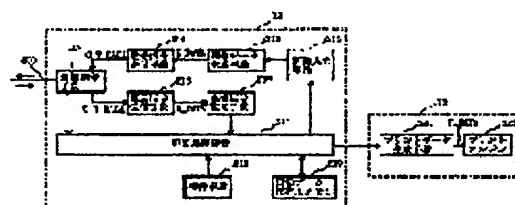
Priority number : 11066618 Priority date : 12.03.1999 Priority country : JP

(54) IMAGE TRANSMITTER-RECEIVER, FACSIMILE EQUIPMENT AND PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To transfer the existing high quality color image data, especially of an image photographed with a digital camera to the device of a transmission destination through a telephone line.

SOLUTION: This image transmitter-receiver 12 has an image inputting means 212, an image transmission data generating means 213 which receives image data G-DATA from the means 212 and generates image transmission data G-T-DATA, a transmission signal transmitting means 214 which superimposes the image transmission data on a transmission signal and transmits it to the device of a transmission destination, a transmission signal receiving means 215 which receives the transmission signal from a telephone line 800 from the device of a transmission source, an image data restoring means 216 which restores the image transmission data included in the transmission signal received by the transmission signal receiving means into image data and a communication arbitrating means 217 performs communication arbitration with the device of the transmission destination or the device of the transmission source, and the means 216 data the image data with $Mdpi \times Ndpi$ ($M \geq 600$ and $N \geq 300$) resolution.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-332933

(P 2 0 0 0 - 3 3 2 9 3 3 A)

(43) 公開日 平成12年11月30日 (2000. 11. 30)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H04N 1/00	102	H04N 1/00	C 2C087
B41J 5/30		B41J 5/30	Z 5C052
H04N 1/32		H04N 1/32	Z 5C062
1/46		5/76	E 5C075
5/76		1/46	Z 5C079
審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全10頁)			

(21) 出願番号 特願平11-280814

(22) 出願日 平成11年9月30日 (1999. 9. 30)

(31) 優先権主張番号 特願平11-66618

(32) 優先日 平成11年3月12日 (1999. 3. 12)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 小嶋 輝人

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100093388

弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

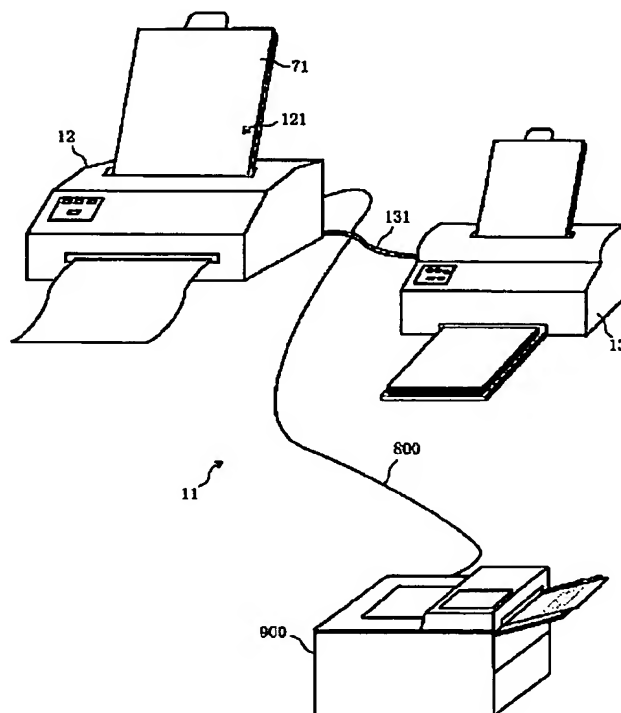
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像送受信装置、ファクシミリ装置およびプリンタ

(57) 【要約】

【課題】 特にデジタルカメラで撮影した画像の、既存の高画質カラー画像データを、電話回線を介して送信先装置に転送する。

【解決手段】 本発明の画像送受信装置12は、画像入力手段と、画像入力手段212から画像データG_DATAを受け取り画像電送データG_T_DATAを生成する画像電送データ生成手段213と、画像電送データを電送信号に乗せて送信先装置900に送信する電送信号送信手段214と、電話回線800からの電送信号を送信元装置から受信する電送信号受信手段215と、電送信号受信手段が受信した電送信号に含まれる画像電送データを、画像データに復元する画像データ復元手段216と、送信先装置または送信元装置との通信の調停を行う通信調停手段217とを有し、画像データ復元手段は、 $M \times N \text{ dpi}$ ($M \geq 600$, $N \geq 300$) の解像度で、画像データを復元する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データを入力する画像入力手段と、前記画像入力手段から前記画像データを受け取り、当該画像データから画像電送データを生成する画像電送データ生成手段と、

前記画像電送データ生成手段が生成した画像電送データを電送信号に乗せて、当該電送信号の受信が可能な送信先装置に送信する、電送信号送信手段と、

電話回線からの画像電送データが含まれる電送信号を、送信元装置から受信する電送信号受信手段と、

電送信号受信手段が受信した電送信号に含まれる画像電送データを、画像データに復元する画像データ復元手段と、

前記送信先装置または前記送信元装置との通信の調停を行う通信調停手段と、を有する画像送受信装置において、

前記画像データ復元手段は、 $M \times N$ ($M \geq 600$, $N \geq 300$) の解像度で、前記画像データを復元する、ことを特徴とする画像送受信装置。

【請求項2】 前記画像入力手段は、読み取り媒体表面に表示された画像を、 $M \times N$ ($M \geq 600$, $N \geq 300$) の解像度で読み取ることを特徴とする請求項1に記載の画像送受信装置。

【請求項3】 前記画像入力手段は、メモリカード装着用のスロットを備え、当該メモリカードに格納された $M \times N$ ($M \geq 600$, $N \geq 300$) の解像度の画像データを読み取ることを特徴とする請求項1または2に記載の画像送受信装置。

【請求項4】 前記メモリカードは、デジタルカメラ用のメモリカードであることを特徴とする請求項3に記載の画像送受信装置。

【請求項5】 前記画像入力手段は、デジタルカメラからの画像データを受信する入力インターフェースを備え、当該デジタルカメラのメモリに格納された画像データを読み取り、当該画像データを $M \times N$ ($M \geq 600$, $N \geq 300$) の特定解像度の画像データに変換することを特徴とする請求項1または2に記載の画像送受信装置。

【請求項6】 前記通信調停手段は、前記送信先装置または前記送信元装置がファクシミリ装置である場合において、当該ファクシミリ装置が持つプリンタについての機能情報を取得することを特徴とする請求項1～5の何れかに記載の画像送受信装置。

【請求項7】 請求項1～5の何れかに記載の画像送受信装置と、前記画像データ復元手段が復元した画像データに基づき、ハードコピーを生成するプリンタとを有してなり、前記プリンタは、 $M \times N$ ($M \geq 600$, $N \geq 300$) のプリント解像度を有してなることを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項8】 前記プリンタが、前記画像送受信装置と別体に構成されてなることを特徴とする請求項7に記載のファクシミリ装置。

【請求項9】 前記画像送受信装置がプリンタに内蔵されてなることを特徴とする請求項7に記載のファクシミリ装置。

【請求項10】 前記プリンタが、シアン、マゼンタ、イエローの少なくとも3色のインクによりハードコピーを生成することを特徴とする請求項7～9の何れかに記載のファクシミリ装置。

【請求項11】 画像送受信装置が請求項6に記載の画像送受信装置であるファクシミリ装置であって、前記通信調停手段は、前記送信先装置または前記送信元装置であるファクシミリ装置が持つプリンタの、解像度および/または出力色数情報を機能情報として取得することを特徴とする請求項7～10の何れかに記載のファクシミリ装置。

【請求項12】 前記画像電送データ生成手段は、前記送信先装置であるファクシミリ装置が持つプリンタの、解像度および/または出力色数情報に適合する、解像度および/または出力色数情報の前記画像電送データを生成することを特徴とする請求項11に記載のファクシミリ装置。

【請求項13】 前記画像データ復元手段は、前記送信元装置であるファクシミリ装置が持つプリンタの、解像度および/または出力色数情報に適合する、解像度および/または出力色数情報で、前記画像データを復元することを特徴とする請求項11に記載のファクシミリ装置。

【請求項14】 メモリカード装着用のスロットを備え、当該メモリカードに格納された画像データをプリントファイルに変換する機能を有するとともに、請求項1に記載の画像送受信装置が内蔵されたプリンタであって、 $M \times N$ ($M \geq 600$, $N \geq 300$) のプリント解像度を有してなることを特徴とするプリンタ。

【請求項15】 圧縮画像ファイルを入力する画像入力手段と、前記圧縮画像ファイルを、当該圧縮画像ファイルの受信が可能な送信先装置に送信する、画像ファイル送信手段と、電話回線からの圧縮画像ファイルを、送信元装置から受信する画像ファイル入力手段と、前記送信先装置または前記送信元装置との通信の調停を行う通信調停手段と、からなる画像送受信装置を備え、前記画像ファイル入力手段が受信した圧縮画像ファイルを伸張して、プリントファイルを生成し、当該プリントファイルからハードコピーを生成するプリント手段と、を有するプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、高解像度の画像の送受信が可能な画像送受信装置、ファクシミリ装置およびプリンタに関し、特にデジタルカメラで撮影した画像等の、既存の高画質カラー画像データを、電話回線を介して送信先装置に転送することができる前記画像送受信装置、ファクシミリ装置およびプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】文字、記号、図形等の画像を電話回線を介して、電送元から電送先に送信するために、ファクシミリ装置が利用されている。従来のファクシミリ装置では、通常、プリント機構部は、 $200\text{dpi} \times 200\text{dpi}$ 程度の低い解像度しか持たず、かつモノクロプリントしかサポートしていないのが通常である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来のファクシミリ装置の解像度が低い理由は、主として文字文書の電送を主眼においており、文字が認識できさえすれば、かつ電送速度が速くさえあれば、解像度を犠牲にしてもその目的は達成されるし、解像度を高くすると画像読み取り部が複雑になるとの前提に立っているからである。また、従来、ファクシミリ装置がモノクロプリントしかサポートしていないのは、上記と同様の理由に加え、解像度を高くするとプリント機構部が大きくなり、結果としてファクシミリ装置自体も大型化してしまうからである。

【0004】このため、写真画質または写真画質に近い画質の画像を、ファクシミリ装置で電送することは、技術者の発想外にあった。

【0005】本発明の目的は、高解像度の画像の送受信が可能な画像送受信装置、ファクシミリ装置およびプリンタを提供することにある。

【0006】特に本発明の目的は、デジタルカメラで撮影した画像等、既存の高画質カラー画像データを、電話回線を介して送信先装置に転送することができる画像送受信装置、ファクシミリ装置およびプリンタを提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、写真画質または写真画質に近い画像を、電話回線を介して送受信するために、画像読み取り機構（スキャナ部）の小型化は技術的に可能だが、プリント機構（プリンタ部）の小型化には限界があることに着目し、プリント機構を、必要に応じて、画像送受信装置と別体に構成することで、あるいはファクシミリ装置のプリント性能を向上させることができる、との知見を得た。

【0008】また、本発明者らは、デジタルカメラの撮影画像保存用メモリを装着して当該撮影画像をプリントできるプリンタに、画像送受信装置を搭載することで、高解像度画像を電話回線を介して他の画像送受信装置あるいはファクシミリ装置と画像の送受信が可能となる、

との知見を得た。

【0009】本発明は、上記の知見に基づきなされたもので、画像入力手段と、画像電送データ生成手段と、電送信号送信手段と、電送信号受信手段と、画像データ復元手段と、通信調停手段と、を有する画像送受信装置に適用される。画像入力手段は画像データを入力しこれを画像電送データ生成手段に送出する。画像電送データ生成手段は、画像入力手段から画像データを受け取り、当該画像データから画像電送データを生成する。電送信号送信手段は、当該画像電送データを電送信号に乗せて、当該電送信号の受信が可能な送信先装置（ファクシミリ装置等）に送信する。

【0010】一方、電送信号受信手段は、電話回線からの画像電送データが含まれる電送信号を、送信元装置（ファクシミリ装置等）から受信する。画像データ復元手段は、電送信号受信手段が受信した電送信号に含まれる画像電送データを、画像データに復元する。

【0011】また、通信調停手段は、送信先装置または送信元装置との所定のプロトコルにしたがった、通信の調停を行う。

【0012】本発明の基本的な特徴は、前記画像データ復元手段が、 $M\text{dpi} \times N\text{dpi}$ ($M \geq 600$, $N \geq 300$) の解像度で、前記画像データを復元することにある。

【0013】画像入力手段は、スキャナとして構成することができ、この場合には、読み取り媒体表面に表示された画像を、 $M\text{dpi} \times N\text{dpi}$ ($M \geq 600$, $N \geq 300$) の解像度で読み取る機能を有する。

【0014】また、画像入力手段は、メモ리카ード装着用のスロットを備えることもできる。この場合には、当該メモ리카ードに格納された $M\text{dpi} \times N\text{dpi}$ ($M \geq 600$, $N \geq 300$) の解像度の画像データを読み取る。前記メモ리카ードは、典型的にはデジタルカメラ用のメモ리카ードである。

【0015】さらに、画像入力手段は、ケーブル、光通信手段を介して受信する入力インターフェースを備えることもできる。この場合、画像入力手段は、デジタルカメラからの $M\text{dpi} \times N\text{dpi}$ ($M \geq 600$, $N \geq 300$) の解像度の画像データを、メモ리카ードによることなく、ケーブル、光通信手段を介して受信する。

【0016】通信調停手段は、前記送信先装置または前記送信元装置がファクシミリ装置である場合において、当該ファクシミリ装置が持つプリンタ（たとえば、インジェット式カラープリンタや昇華式カラープリンタ）についての機能情報を取得することができる。ここで、機能情報には、送信先装置または送信元装置であるファクシミリ装置が持つプリンタの、解像度および／または出力色数情報が含まれる。

【0017】本発明のファックス装置は、画像送受信装置と、画像データ復元手段が復元した画像データに基づ

き、ハードコピーを生成するプリンタとを有することができ、この場合、プリンタは、 $M \times N$ dpi ($M \geq 600$, $N \geq 300$) のプリント解像度を有している。

【0018】このプリンタは、画像送受信装置と別体に構成することもできるし、画像送受信装置がプリンタに内蔵された場合のように、一体に構成することもできる。

【0019】プリンタが、シアン、マゼンタ、イエローの少なくとも3色のインクによりハードコピーを生成することができる。もちろん、これら3色混合によりブラックのプリントが可能であるが、専用のブラックのインクをさらにプリンタに用意することもできる。

【0020】画像電送データ生成手段は、通信調停手段が取得した、送信先装置であるファクシミリ装置が持つプリンタの機能情報に基づき、当該プリンタの解像度および/または出力色数情報に適合する、解像度および/または出力色数情報の画像電送データを生成することができる。

【0021】たとえば、送信先装置の解像度が、本発明のファクシミリ装置の解像度よりも低いときには、画像電送データ生成手段は、転送先装置に合致する解像度の画像データを生成することができる。また、送信先装置の出力色数が、本発明のファクシミリ装置の出力色数よりも少ないときには、画像電送データ生成手段は、転送先装置の出力色数に合わせて画像データを生成することができる。もちろん、この場合、転送先装置が、受信した画像データ（本発明のファクシミリ装置が転送した画像データ）から、低解像度の画像データ（あるいはプリントデータ）を作成し、あるいは出力色数の低い画像データ（あるいはプリントデータ）を作成することができるときは、画像電送データ生成手段は、解像度を低くすることなく、または出力色数を少なくすることなく、そのまま画像データを送信先装置に転送することができる。

【0022】また、画像データ復元手段は、前記送信元装置であるファクシミリ装置が持つプリンタの、解像度および/または出力色数情報に適合する、解像度および/または出力色数情報で、前記画像データを復元することができる。

【0023】たとえば、送信元装置の解像度が、本発明のファクシミリ装置の解像度よりも低いときには、画像電送データ生成手段は、転送元装置のプリンタの解像度に合致した画像データを生成することができる。また、送信元装置の出力色数が、本発明のファクシミリ装置の出力色数よりも少ないときには、画像電送データ生成手段は、転送元装置のプリンタの出力色数に合わせて画像データを生成することができる。

【0024】また、本発明のプリンタは、メモ리카ード装着用のスロットを備え、当該メモ리카ードに格納され

た画像データをプリントファイルに変換する機能を有するとともに、上述したの画像送受信装置が内蔵されたプリンタであって、 $M \times N$ dpi ($M \geq 600$, $N \geq 300$) のプリント解像度を有している。

【0025】さらに、本発明のプリンタは、画像電送データの形態での送受信を行わずに、画像ファイルの形態での送受信を行う画像送受信装置を有するもので、圧縮画像ファイルを入力する画像入力手段と、前記圧縮画像ファイルを、当該圧縮画像ファイルの受信が可能な送信先装置に送信する、画像ファイル送信手段と、電話回線からの圧縮画像ファイルを、送信元装置から受信する画像ファイル受信手段と、前記送信先装置または前記送信元装置との通信の調停を行う通信調停手段とからなる画像送受信装置を備え、さらに画像ファイル受信手段が受信した圧縮画像ファイルを伸張して、プリントファイルを生成し、当該プリントファイルからハードコピーを生成するプリンタエンジンを有することを特徴とする。このプリンタには、ハードディスク等の大規模容量の記憶装置を設けて、プリンタに備えたディスプレイに表示することもできる。

【0026】本発明のプリンタは、既存のデジタルカメラ撮影画像の専用プリンタの簡単な改造、たとえば前記画像送受信装置（一般には、回路ボードの形態で提供される）の装着のみで、製品化が可能であるので、製造が容易であり、かつ製造コストも最小限に抑えることができる。

【0027】

【発明の実施の形態】〔第1実施形態〕図1は、本発明の第1実施形態を示す説明図である。図1は、ファクシミリ装置11の外観を示すもので、画像送受信装置12と、これとは別体に構成されたインクジェット式プリンタ13とからなり、これらの図示しないインターフェース間はプリンタケーブル131を介して接続されている。ここで、プリンタ13は、600 dpi \times 300 dpi の解像度を持ち、シアン、マゼンタ、イエローの混色による出力色数は 2^{18} であるものとする。

【0028】画像送受信装置12は、読み取り媒体（ここでは、薬紙71）読込み用のフィード121を有している。また、画像送受信装置12の図示しない通信ポートには、電話回線800を介してファクシミリ装置（送信先/送信元装置）900が接続されている。

【0029】図2は、図1に示すファクシミリ装置11の機能ブロックを示す図である。画像送受信装置12は、中央処理装置211と、画像入力手段212と、画像電送データ生成手段213と、電送信号送信手段214と、電送信号受信手段215と、画像信号復元手段216と、通信調停手段217と、操作手段218、および画像データ保存用メモリ219とからなる。また、図2において、画像送受信装置12に接続されたプリンタ13は、プリントデータ生成手段221とプリントエン

ジン222とからなる。

【0030】まず、図3のフローチャートを参照して、ファクシミリ送信を行う場合を説明する。図2において、操作手段218からファクシミリ送信指令が中央処理装置211に出力されたものとする(S110)。これにより、葉紙71に表示されている画像が画像入力手段212(スキャナ)により取りこまれる(S120)。画像入力手段212は、取り込んだ画像データG__DATAを、画像電送データ生成手段213に送出する(S130)。画像電送データ生成手段213は、画像データG__DATAを、画像電送データG__T__DATAに変換(エンコード)して、電送信号送信手段214に渡す(S140)。

【0031】通信調停手段217は、送信先のファクシミリ装置900と送信調停信号の送受信(具体的には、送信要求信号を送信し、送信許可信号を受信する)を行い、調停が成立したときに、電送信号送信手段214は画像電送データG__T__DATAを搬送波に乗せて、送信先のファクシミリ装置900に送出する(S150)。このとき、通信調停手段217は、送信先のファクシミリ装置900から当該装置が有するプリンタについての機能情報を取得することもできる。この機能情報には、解像度および出力色数情報が含まれており、送信先のファクシミリ装置900が有するプリンタの解像度が、画像データG__DATAの解像度よりも低いときは、当該ファクシミリ装置900が有するプリンタの解像度に合わせて、画像電送データ生成手段213は、画像電送データG__T__DATAを生成することができる。

【0032】次に、図4のフローチャートを参照して、ファクシミリ受信を行う場合を説明する。図2において、通信調停手段217に、他のファクシミリ装置900から画像電送データG__T__DATAの送信要求信号が送出されたものとする(S210)。通信調停手段217は、他のファクシミリ装置900に、受信調停信号の送信(具体的には、受信許可信号を送信する)を行い(S220)、調停が成立したときに、電送信号受信手段215は、画像電送データG__T__DATAが含まれる搬送信号を取り込み、当該搬送信号から画像電送データG__T__DATAを抽出し、当該画像電送データG__T__DATAを画像信号復元手段216に送出する(S230)。画像信号復元手段216は、画像電送データG__T__DATAを画像データG__DATAに復元(デコード)して、プリントデータ生成手段221に送出し(S240)、プリントデータ生成手段221は、画像データG__DATAからプリントデータを生成し、これをプリントエンジン222に出力する(S250)。通信調停手段217は、画像データの送信の場合と同様、送信元のファクシミリ装置900から当該装置が有するプリンタについての機能情報を取得することもできる。

送信元のファクシミリ装置900が有するプリンタの解像度が、画像データG__DATAの解像度よりも低いときは、画像信号復元手段216または、プリントデータ生成手段221は、ファクシミリ装置11が有するプリンタの解像度や出力色数に合わせて、画像データG__DATAまたはプリントデータG__PRINTを生成することができる。

【0033】なお、画像データ保存用メモリ219には、適宜、上述した画像データG__DATA、画像電送データG__T__DATA、G__PRINTが格納される。

【0034】〔第2実施形態〕図5は、本発明の第2実施形態を示す説明図である。図5は、インクジェット式プリンタ51の外観を示すもので、プリンタ51内に図示しない画像送受信装置が搭載されている。また、プリンタ51には、メモ리카ード72の装着用のスロット511が備えられ、図示しない通信ポートには、電話回線800を介してファクシミリ装置(送信先/送信元装置)900が接続されている。ここで、プリンタ51は、600dpi×300dpiの解像度を持ち、シアン、マゼンタ、イエローの混色による出力色数は2¹⁰であるものとする。

【0035】図6は、図5に示すプリンタ51の機能ブロックを示す図である。プリンタ51は、プリント手段61と、画像送受信装置62と、中央処理装置63と、操作手段64と、画像データ保存用メモリ65とを含んで構成されている。

【0036】プリント手段61は、プリントデータ生成手段611とプリントエンジン612とからなり、画像送受信装置62は、画像入力手段621と、画像電送データ生成手段622と、電送信号送信手段623と、電送信号受信手段624と、画像信号復元手段625と、通信調停手段626とからなる。

【0037】まず、図5のフローチャートを参照して、ファクシミリ送信を行う場合を説明する。図7において、メモ리카ード72が、画像入力手段621(ここでは、メモリスロット)に装着されている。操作手段64から、所定の動作指令(ファクシミリ送信指令またはプリント指令)が中央処理装置63に出力されたものとする(S310)。中央処理装置63は、操作手段64から入力された情報が、メモ리카ード72内画像データのファクシミリ送信指令であるかプリント指令であるかを判断する(S320)。操作手段64から入力された情報が、ファクシミリ送信指令である場合には、画像入力手段621は、メモ리카ード72内の所定画像データG__DATAを画像電送データ生成手段622に送出する(S330)。画像電送データ生成手段622は、画像データG__DATAを画像電送データG__T__DATAに変換(エンコード)して、電送信号送信手段214に渡す(S340)。

【0038】通信調停手段626は、送信先のファクシミリ装置900と送信調停信号の送受信（具体的には、送信要求信号を送信し、送信許可信号を受信する）を行い、調停が成立したときに、電送信号送信手段623は画像電送データG__T__DATAを搬送波に乗せて、送信先のファクシミリ装置900に送出する（S350）。このとき、通信調停手段626は、第1実施形態におけると同様に、送信先のファクシミリ装置900から当該装置が有するプリンタについての機能情報を取得することもできる。この機能情報には、解像度および出力色数情報が含まれており、送信先のファクシミリ装置900が有するプリンタの解像度が、画像データG__DATAの解像度よりも低いときは、当該ファクシミリ装置900が有するプリンタの解像度に合わせて、画像電送データ生成手段622は、画像電送データG__T__DATAを生成することができる。

【0039】一方、中央処理装置63が、ステップS320において、メモ리카ード72内画像データのプリント指令であると判断した場合には、画像入力手段621は、メモ리카ード72内の所定画像データG__DATAを、プリントデータ生成手段611に送出し（S370）、プリントデータ生成手段611は、プリントデータP__DATAを生成して、これをプリントエンジン612に送出して画像のプリントを行う（S380）。

【0040】次に、図8のフローチャートを参照して、ファクシミリ受信を行う場合を説明する。図6において、通信調停手段626に、他のファクシミリ装置900から画像電送データG__T__DATAの送信要求信号が送出されたものとする（S410）。通信調停手段626は、他のファクシミリ装置900との間で、受信調停信号の送信（具体的には、受信許可信号を送信する）を行い（S420）、調停が成立したときに、電送信号受信手段624は、画像電送データG__T__DATAが含まれる搬送信号を取り込み、当該搬送信号から画像電送データG__T__DATAを抽出し、当該画像電送データG__T__DATAを画像信号復元手段625に送出する（S430）。画像信号復元手段625は、画像電送データG__T__DATAを画像データG__DATAに復元（デコード）して、プリントデータ生成手段611に送出し（S440）、プリントデータ生成手段611は、画像データG__DATAからプリントデータを生成し、これをプリントエンジン612に出力する（S450）。通信調停手段626は、第1実施形態の場合と同様に、画像データの送信の場合と同様、送信元のファクシミリ装置900から当該装置が有するプリンタについての機能情報を取得することもできる。送信元のファクシミリ装置900が有するプリンタの解像度が、画像データG__DATAの解像度よりも低いときは、画像信号復元手段625または、プリントデータ生成手段611は、プリント手段61の解像度や出力色数に合わせて、

画像データG__DATAまたはプリントデータG__PRINTを生成することができる。

【0041】なお、画像データ保存用メモリ65には、適宜、上述した画像データG__DATA、画像電送データG__T__DATA、G__PRINTが格納される。

【0042】〔第3実施形態〕図9は、本発明の第3実施形態を示す説明図である。図9は、インクジェット式プリンタ91の外観を示すもので、プリンタ91内に図示しない画像送受信装置が搭載されている。また、プリンタ91には、メモ리카ード72の装着用のスロット911が備えられ、図示しない通信ポートには、電話回線800を介してプリンタ91と同機能を持つ装置（送信先/送信元装置）900が接続されている。ここで、プリンタ91は、写真画質に近い解像度（たとえば、1200dpi×800dpi程度の高解像度）を持ち、シアン、マゼンタ、イエローの混色による出力色数は2¹⁰であるものとする。

【0043】図10は、図9に示すプリンタ91の機能ブロックを示す図である。プリンタ91は、プリント手段101と、画像ファイル送受信装置102と、中央処理装置103と、操作手段104と、画像ファイル保存用メモリ105とを含んで構成されている。

【0044】プリント手段101は、圧縮画像ファイル伸張手段1011とプリントデータ生成手段1012とプリントエンジン1013とからなり、画像ファイル送受信装置102は、画像ファイル受信手段1021と、画像ファイル送信手段1022と、通信調停手段1023とからなる。

【0045】本実施形態では、プリンタ91自身が、JPEG等のスタンダードフォーマットで圧縮された画像ファイルの送受信を行う。本実施形態における、プリンタ91に搭載したモデム（画像ファイル送受信装置102）は、G3等の規格に限定されることはない。したがって、標準ファクシミリ装置に搭載されるモデム（通信速度は通常、14、400bps程度）よりも高速のものをを用いることができ、従来のファクシミリ装置よりも高速な電話回線利用の画像転送を行うことができる。

【0046】

【発明の効果】本発明によれば、高解像度の画像の送受信が可能な画像送受信装置およびファクシミリ装置を提供でき、また高解像度の画像の送受信が可能なファックス機能を持つプリンタを提供することができる。

【0047】また、本発明の画像送受信装置、ファクシミリ装置およびプリンタを用いて、デジタルカメラで撮影した画像等、既存の高画質カラー画像データを、電話回線を介して送信先装置に転送することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態のファクシミリ装置の外観を示す図である。

【図2】図1のファクシミリ装置の機能ブロック図であ

る。

【図3】図1のファクシミリ装置によるファクシミリ画像送信の処理を示すフローチャートである。

【図4】図1のファクシミリ装置によるファクシミリ画像受信の処理を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第2実施形態のプリンタの外観を示す図である。

【図6】図5のプリンタの機能ブロック図である。

【図7】図5のプリンタによるファクシミリ画像送信および画像プリントの処理を示すフローチャートである。

【図8】図5のプリンタによるファクシミリ画像受信の処理を示すフローチャートである。

【図9】本発明の第3実施形態のプリンタの外観を示す図である。

【図10】図9のプリンタの機能ブロック図である。

【符号の説明】

11 ファクシミリ装置
12, 62 画像送受信装置
13, 51, 91 プリンタ
61, 101 プリント手段
63, 211 中央処理装置

64, 218 操作手段

65, 219 画像データ保存用メモリ

71 葉紙

72 メモリカード

102 画像ファイル送受信装置

121 フィーダ

131 プリンタケーブル

212, 621 画像入力手段

213, 622 画像電送データ生成手段

214, 623 電送信号送信手段

215, 624 電送信号受信手段

216, 625 画像信号復元手段

217, 626, 1023 通信調停手段

221, 611, 1012 プリントデータ生成手段

222, 612, 1013 プリントエンジン

511, 911 メモリカード装着用スロット

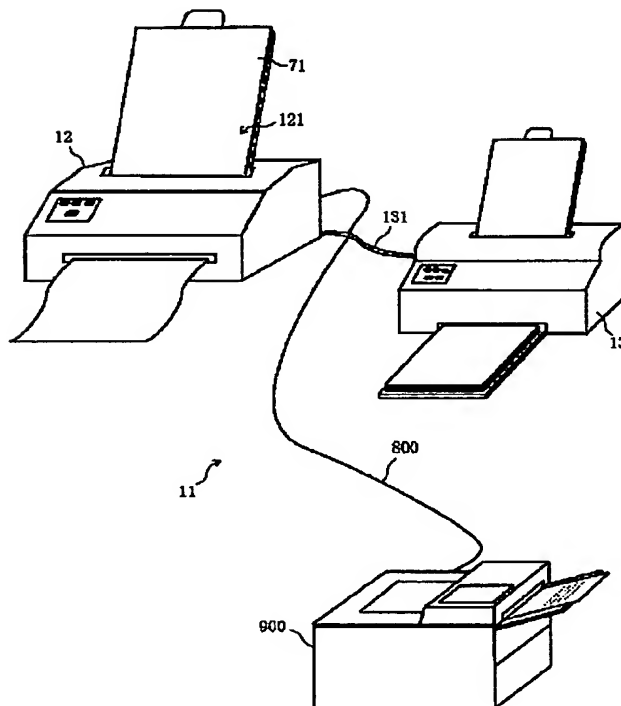
800 電話回線

900 ファクシミリ装置（送信先／送信元装置）

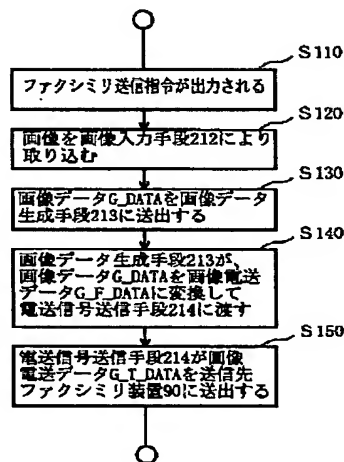
1011 圧縮画像伸張手段

20 1022 画像ファイル送信手段

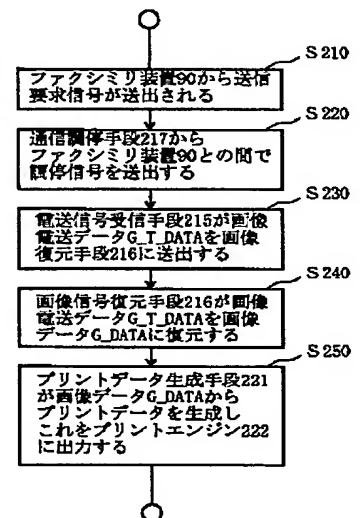
【図1】



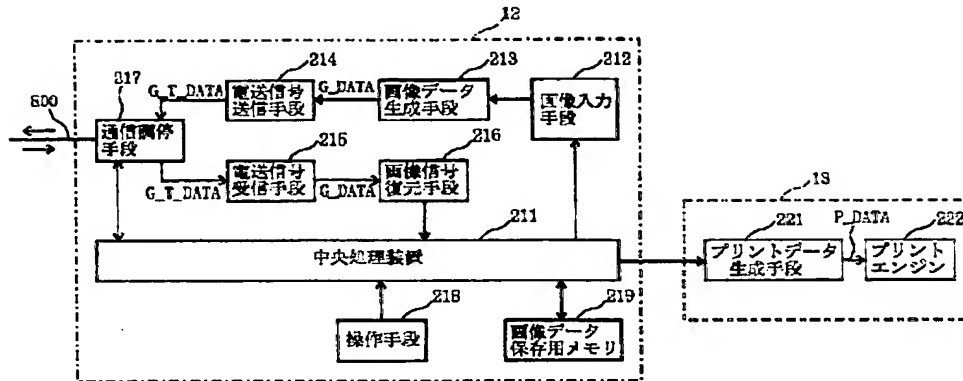
【図3】



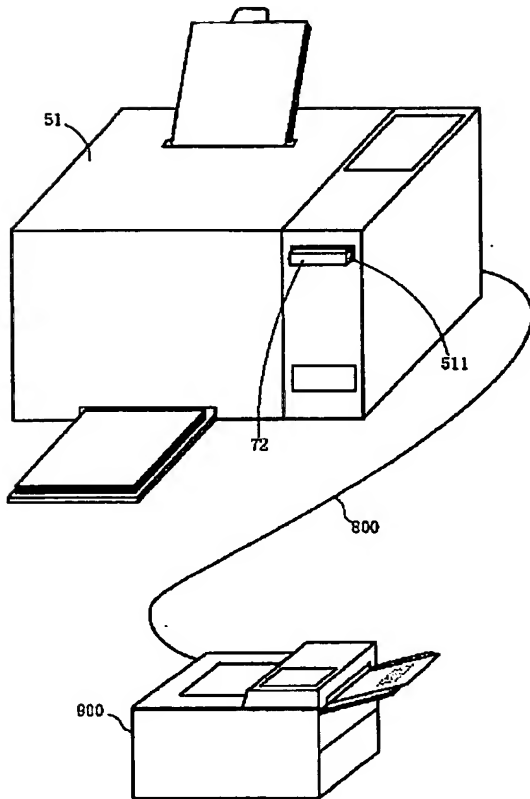
【図4】



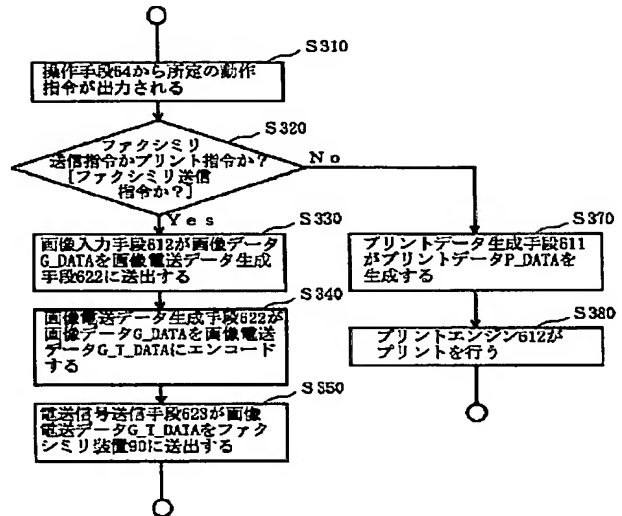
【図2】



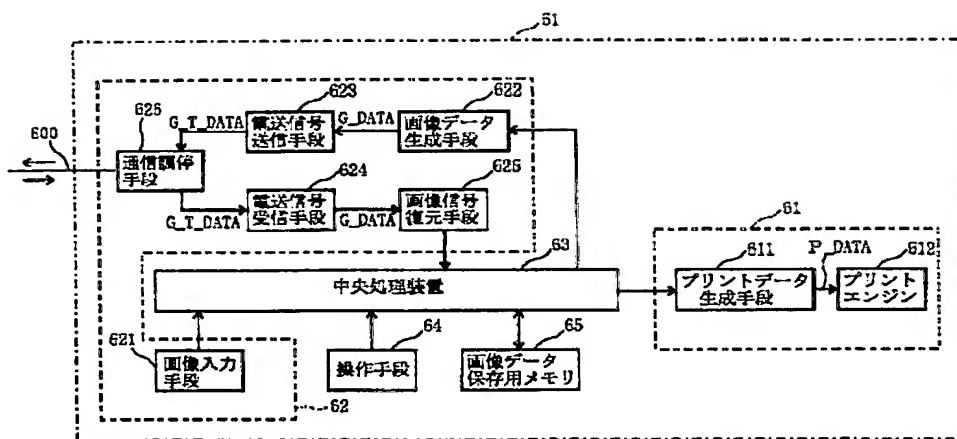
【図5】



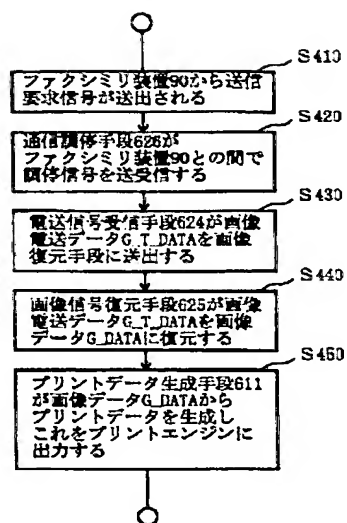
【図7】



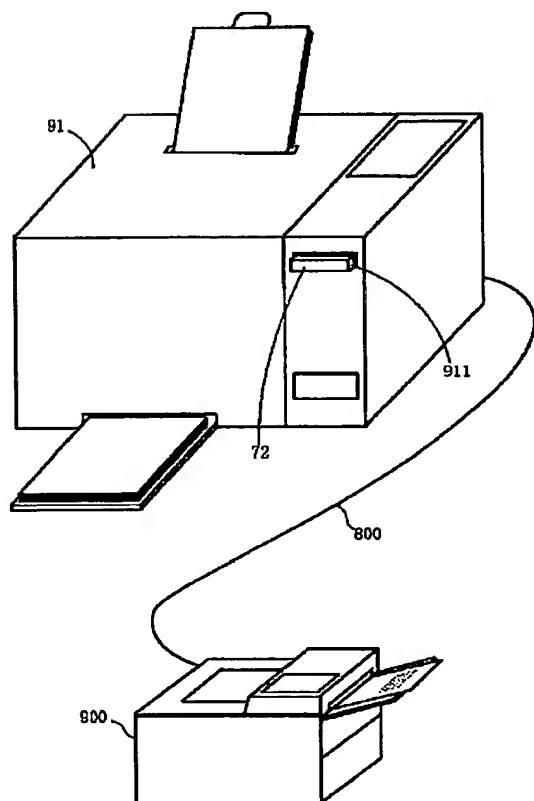
【図 6】



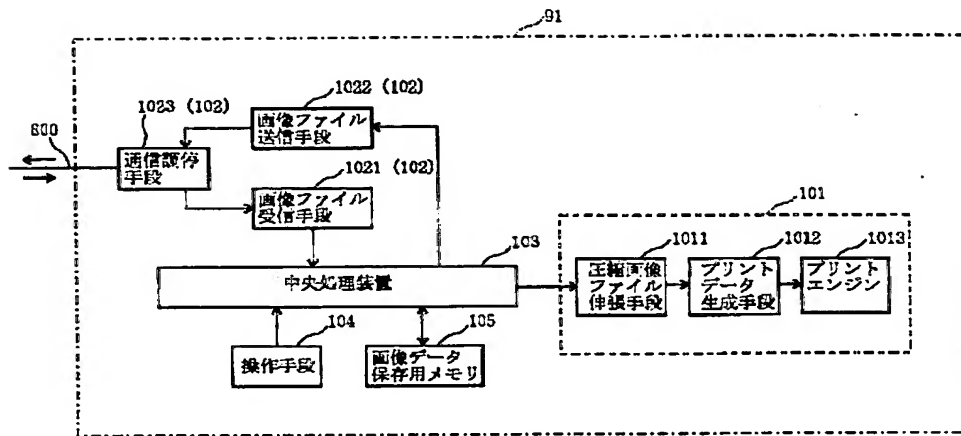
【図 8】



【図 9】



【図10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード (参考)

9A001

F ターム (参考) 2C087 AA03 AA15 AB05 BB10 BC05
 BC12 BD24 BD40 BD41
 5C052 AA12 AA17 AB04 CC11 DD01
 FA02 FA03 FA07 FB02 FC06
 FC08 FD06
 5C062 AA01 AA02 AB10 AB16 AB17
 AB22 AB42 AC21 AC25 AC34
 AD05 AD06 AE02 AE14 BA00
 BA01
 5C075 CA03 CA90 FF03 FF09 FF90
 5C079 HB02 LA26 MA02 NA01 PA01
 PA03
 9A001 BB03 BB04 EE02 HH23 JJ13
 KK42 KK54

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.